№ 14. (38). Warszawa, dnia 3 (15) Lipca 1879 r. Rok II.

ZDROWIE

DWUTYGODNIK POPULARNO-NAUKOWY,

poświęcony naukom przyrodniczym i higijenie.

ZDROWIE,
wychodzi co 1-go i 15-go każdego miesiąca w objętości 1½ do 2 arkuszy druku.
pod redakcyją
K. DOBRSKIEGO, T. DUNINA I B. ZNATOWICZA.
Do każdego numeru dołącza się bespłatnie arkusz (str. 16) dodatku, zawierającego przekład dzieła Dra K. Reklama, p. n. „Nauka zachowania zdrowia i zdolności do pracy".
Adres redakcyi i ekspedycyi: Królewska 6.

PRZEDPŁATA.
w Warszawie, Królestwie i Cesarstwie:
Z odnoszeniem lub przesyłką: rocznie rs. 5. półrocznie rs. 2 kop. 50, kwart. rs. 1k. 25. Dla uczniów w średnich i wyższych zakładów naukowych cena (bezpośrednio w redakcyi) o połowę niższa.
Przedpłatę składać można: w biurze redakcyi, w księgarniach i ajenturach spółki kolportacyjnej.
Ogłoszenia treści odpowiedniej programowi pisma przyjmują się po kop. 7½ za wiersz druku.
Cena pojedynczego numeru kopiejek 25.

BAKTERYJE I MIKROKOKKI

(przekład z niemieckiego).

Pół wieku niedługo już mija, jak sławny profesor fizyjologii na uniwersytecie w Liège, Tomasz Schwann wygłosił zdanie, że organizm zwierzęcy składa się z nieskończonéj ilości małych, pęcherzykowatych utworów mikroskopijnych, ściśle do siebie przylegających i we wzajemnym będących związku. Małe te utwory zwierzęce nazwane zostały przez Schwanna komórkami. Odtąd poświęcano im więcéj czasu, więcéj przykładano starań do zbadania tych małych cząstek, tak że dziś badanie komórek jest już bardzo rozwinięte, oddzielną stanowi prawie naukę—co więcéj, dziś przekonano się, że życie komórkiześrodkowywa w sobie wszystkie przejawy. Wszelkie funkcyje organizmu na nich badane być muszą. Pohop jaki wzbudził Schwann do badań mikroskopijnych, dziś do prześwietnych doszedł wyników.

Nietylko w zdrowym, w normalnym, lecz nawet iw chorobliwym organizmie rozwój i stan komórek musi być przyjmowany za główny punkt wyjścia, za podstawę w badaniach normalnych i chorobliwych przejawów życiowych. Tak przynajmniéj pierwszy zawyrokował znakomity lekarz i przyrodoznawca Rudolf Virchow, a za nim zdanie to dzielą wszyscy prawie uczeni bijologowie. Virchow utworzył nawet nową naukę oddzielną, zwaną patologiją cellularną, to jest naukę o chorobach komórek w organizmie udzkim i zwierzęcym. Różne rodzaje chorobliwych objawów, według powyższego poglądu, mogą być zbadane na zasadzie tych przemian, jakim ulegają komórki. Sama jednak teoretyczna strona poglądu, kierunek czysto naukowy nie daje jeszcze niektórych objaśnień w pewnych procesach chorobliwych, nie objaśnia, naprzykład, przyczyn chorób epidemicznych, chorób zaraźliwych. Lecz usiłowano zbadać i te przyczyny zagadkowe i przekonano się zapomocą najdokładniejszych przyrządów mikroskopijnych, za pośrednictwem najcierpliwszych badań, że przyczyną chorób w mowie będących jest dostawanie się zarodków grzybkowych do organizmu ludzkiego z otaczającego nas powietrza. Zarodki te odżywają w organiźmie, przechodzą przez swe stopnie rozwoju, a rozwinąwszy się w milijony lub milijardy istot, sprawiają nietylko zaburzenia w ustroju, lecz i roskład soków odżywczych, krążących w delikatnych jego tkankach. Jeżeli rozmnażanie się tych mikroskopijnych organizmów przejdzie poza kres normalny, tak, że tkanki już nie będą wystarczały do ich schronienia, okazują się one wtedy szkodliwemi dla odżywiania i wytwarzania soków i jeżeli nie zadamy, nie użyjemy środka, przeciwdziałającego tym zarodkom grzybkowym, wyrodzi się choroba, a w pewnych warunkach śmierć nawet.

Wszystkie poznane dotąd gatunki grzybków, sprawiających choroby, należą do familii grzybków słupkowych albo schistomycetów. Systematycy mieszczą zaś je na granicy królestwa zwierzęcego i roślinnego, gdyż wzrastają one podobnie jak rośliny niższe, wodorosty lub grzyby, szczególny zaś rodzaj przenoszenia się, ściąganiem się w małe kawałki, punkciki,

a wreszcie ruchy właściwe wymoczkom zbliżają je bardzo do zwierzęcych organizmów. Zresztą sami uczeni nie zgadzają się w ich klasyfikacyi: jedni do zwierząt, drudzy do roślin je liczą, inni znów tworzą dla nich oddzielną grupę.

W przyrodzie organizmy powyższe bardzo są rospowszechnione. Za każdem odetchnieniem świeżem powietrzem, za każdym haustem wody, którą wypijamy, z wieloma wreszcie potrawami, przyjmujemy do organizmu tysiące, milijony tych żyjątek. Najczęściéj zażycie ich nie przynosi nam żadnéj szkody, gdyż pewne tylko gatunki tych tworów, wskutek rozmnażania się, wskutek ruchów, mogą spowodować chorobę organizmu. Te mikroskopijne twory ożywione nazywają zwykle Bakteryjami i Mikrokokkami. Fig. 1 a przedstawia ich kształty.

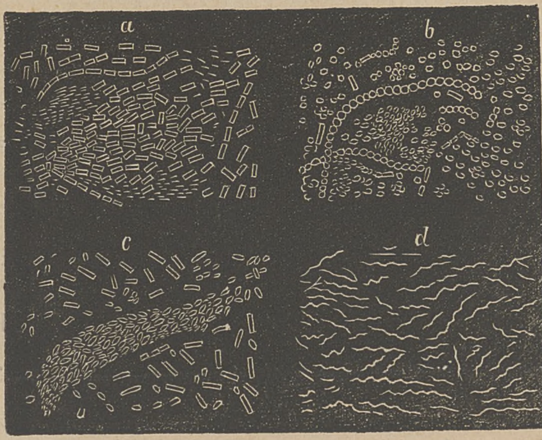


Fig. 1.

Bakteryje, pod mikroskopem powiększającym 700 razy, ukazują się jako pałeczki ruchome na 1 do 2 mm. długie i $1/5$ mm. szerokie; rzeczywista ich zatem wielkość dochodzi od $\frac{1}{700}$ do $\frac{1}{350}$ milimetra. Mikrokokki są znacznie mniejsze, są to małe ruchome kuleczki (fig. 1 b) znajdujące się w pokrewieństwie z bakteryjami. Rzeczywista średnica mikrokoków zmienia się w granicach $\frac{1}{1000}$ do $\frac{3}{1000}$ milimetra.

Bakteryje rozmnażają się przez stopniowe połówkowanie i są albo wolne, albo też skupiają się w sznurkowate szeregi, lub wreszcie zbijają się w masy galaretowate, które noszą miano Zoogloea (fig. 1 c). W tych masach zoogleowych znajdują się okrągłe utwory mikrokokków i pałeczkowate bakteryje, które jużto znajdują się w spokoju, już obracają i poruszają się, a w pewnych chwilach porzucają nawet swe schronisko galaretowate. Często bardzo można uważać, że przy takiem opuszczaniu schronienia, organizmy te zaraz po wyjściu, przekształcają się w spiralne wężyki, spiryllami zwane (fig 1 d) i przebiegają przez pole widzenia mikroskopu w znacznéj ilości. Jak tam ta zmiana zachodzi i jaką ona posiada doniosłość w życiowych przejawach tych tworów niższych, dotychczas nie mamy na to stanowczéj, pewnéj odpowiedzi.

Opisane tu utwory są najczęściéj bezbarwne, nadzwyczaj przezroczyste i nad wyraz małe, przez co badanie ich przejawów życiowych znacznie jest utrudnione. W nowszych czasach użycie farb anilinowych bardzo ułatwiło ich badanie. Jeżeli do płynu zawierającego w sobie bakteryje dodamy kilka kropel farby, zabarwią się na zielono, niebiesko, czerwono lub brunatno. Tym sposobem kontury ich natyle zostają uwidocznione, że nietylko rysowane, lecz fotografowane nawet być mogą.

Dostawanie się bakteryj do naszego organizmu, wogóle przenoszenie się bakteryj, mikrokokków i innych podobnych żyjątek odbywa się za pośrednictwem wilgoci atmosferycznéj; zwłaszcza parowanie wody ważną w tym względzie odgrywa rolę. Powietrze unosi przy takiem parowaniu niezmierzoną ilość bakteryj w postaci obłoczków, niedostrzegalnych okiem. Z powietrza już twory te dostać się mogą do naszego organizmu, sprawiając w nim pewne zaburzenia. O takiem przenoszeniu się bakteryj przez parowanie wody z łatwością się przekonać możemy, jeżeli szkiełko wklęsłe, zawierające płyn z bakteryjami nakryjemy innem płaskiem, wtedy to ostatnie pokryje się kropelkami płynu, w którym znów wykryć można bakteryje. Figura 2 może dać nam wyobrażenie o ilości



Fig. 2.

bakteryj, znajdujących się w powietrzu. Przedstawia nam ona znaczną liczbę ciałek krwi owczéj, wystawionej przez pewien czas na powietrze i gnicie. W krwi téj powstała znaczna ilość okrągłych kuleczek różnéj postaci i wielkości. Mamy tu charakterystyczny obraz owych mikrokokków, uważanych za główny przenośnik gnicia.

Że zaraźliwość wielu chorób epidemicznych musi być przypisana działalności bakteryj i mikrokok-

ków, stwierdza to większa część lekarzy. Główny obrońca i zwolennik poglądu powyższego, jenajski prof. Dr. Hallier i prof. anatomii patologicznéj w Pradze Dr. Klebs wielce się przyczynili do rozjaśnienia rospatrywanéj kwestyi; pierwszy z nich badając choroby roślin, drugi ludzkie, stanowczo orzekają, że jedne i drugie przypisać należy bakteryjom i mikrokokkom. Do tych chorób zaliczyć należy i te, których natura zaraźliwa dotąd nie jest dobrze określona, jak naprzykład, reumatyzm stawowy, choroba, jak wiadomo bardzo niebezpieczna, gdyż z nią zwykle rozwijają się i wady sercowe. Obecnie Klebs dowiódł, iż przy téj chorobie na zastawkach sercowych znajduje się wielka masa bakteryj i mikrokokków, oddziaływających na czynność zastawek. Osławionéj również choroby syfilistycznéj przyczynę Klebs znajduje w właściwych pasożytach, stanowiących pewną odmianę bakteryj; na ostatnim zjeździe przyrodników w Kassel przedstawił on odpowiednie preparaty dotyczące téj kwestyi.

Już poprzedniemi laty uznano działanie bakteryj w różnych chorobach, tak naprzykład, w chorobie zwanéj zgorzelą płuc w plwocinach i w częściach zaatakowanych napotykano tu i owdzie ziarnka i słupki, jako też i wrzecionowate spirylle. Prócz tego w pęcherzu moczowym znajdowano bakteryje na rozmaitym stopniu rozwoju będące. Niedawno zmarły profesor berliński Traube przekonał się przed kilkoma laty, że w pęcherzu moczowym człowieka, bakteryje rozwijają się nader szybko i katar pęcherza zmieniają na gnicie. Bakteryje z pęcherza moczowego mogą się przedostać do nerek i tam wywołać zapalenie, przyczem cała nerka ulega ostatecznie zniszczeniu.

Rysunek fig. 3 daje nam obraz kropli moczu człowieka chorego na katar pęcherza moczowego. Na



Fig. 3.

rysunku widzimy to znaczne skupienia bakteryj, to splecione, pogmatwane masy mikrokokków, to wreszcie grupy grzybkowatych sznurków, składających całe kolonije bakteryj; wytwory największe na rysunku są komórkami, oderwanemi z tkanki pęcherza, ciemne zaś okrągłe masy są ciałkami gnilnemi.

Obserwowano też pęcherzyki tych organizmów w żołądku, w kanale grubéj kiszki, gdzie bakteryje zachodzą aż do naczyń krwionośnych i limfatycznych. Ma to miejsce przy tak zwanéj *Mycosis intestinalis*, chorobie rozwijającéj się u ludzi, mających do czynienia z nieczystym włosiem końskim lub szczeciną świńską, z których do organizmu ludzkiego prawdopodobnie przechodzą zarodki grzybkowe. Można je również wykazać w tkance śluzowéj kiszki odchodowéj w czasie cholery, szczególniéj też w ropnicy i posocznicy, grasujących po szpitalach i lazaretach wojennych. Bakteryje z otaczającego powietrza dostają się do rany i zmieniają miejsca już gojące się, na chorobliwe, cuchnące; stamtąd przechodzą do ciała, gdzie rozwijając się sprawiają zakażenie krwi. Tam, gdzie sprawione przez bakteryje gnicie i zapalenie mocno się rozwija, tkanki ulegają roskładowi, zniszczeniu. Przy tak niebezpiecznym dyfterycie również z wielkiem prawdopodobieństwem się przyjmuje, że jego przyczynę stanowią bakteryje szybko się rozwijające.

Najdokładniéj wszelakoż zbadano przebieg rozwoju bakteryj w karbunkule, który często można obserwować u zwierząt pod nazwą zarazy śledzionowéj, skąd się przenosi i do organizmu ludzkiego.

Aby się przekonać, że powyższe zarodki mikroskopijne rzeczywiście wywołują u tego lub owego zwierzęcia zjawiska chorobliwe, należy wyjąć małą cząstkę ciała chorego i badać krew jego w dwu niewielkich odstępach czasu. Jeżeli w powtórnie wyjętéj krwi znajdziemy bakteryje tego samego gatunku, lecz w znacznie większéj ilości, możemy być przekonani, że bakteryje rzeczywiście są przyczyną choroby. Najwidoczniéj można to wykazać przy karbunkule. Dr. Koch z Wollsteinu wielce się przyczynił do zbadania powyższéj choroby. Mikroskop połączył on z aparatem fotograficznym i tym sposobem przedstawił nam najdokładnijsze obrazy tych zarodków w rozmaitych stopniach ich rozwoju.

Rysunek fig. 4 fotografowany z natury przez p. Kocha, przedstawia krew zwierzęcia zdechłego z zarazy śledzionowéj. Znajdujemy na nim bakteryje właściwe téj chorobie, ułożone w szeregi, pomiędzy ciałkami krwi w postaci pałeczek. Talerzykowate kulki są ciałkami krwi, które powolnie zostają niszczone przez bakteryje. Rozwój tego rodzaju bakteryj jest tak szybki, że ukłuwszy np. królika w ucho, które było zanurzone na chwilę w krwi zakażonéj chorobą, po 24 godzinach już krew wszystkich organów zawiera bakteryje, a po 48 g. już milijardy ich znaleść można we wszystkich tkankach. Wskutek takiego rozmnażania musi nastąpić śmierć, czy to w sposób mechaniczny przez zapchanie najcieńszych kanałów krwionośnych, kapilarów, bakteryjami, wskutek

przerwania ich czynności i powstrzymania odżywiania tkanek, czyto przez wywołanie ich życiem na wpół roślinnem na poły zwierzęcem gnicia, czy też wreszcie przez nadmierne wysysanie soków pożywczych z tkanek, a tem sa mem przez pozbawienie ich głównéj roli.

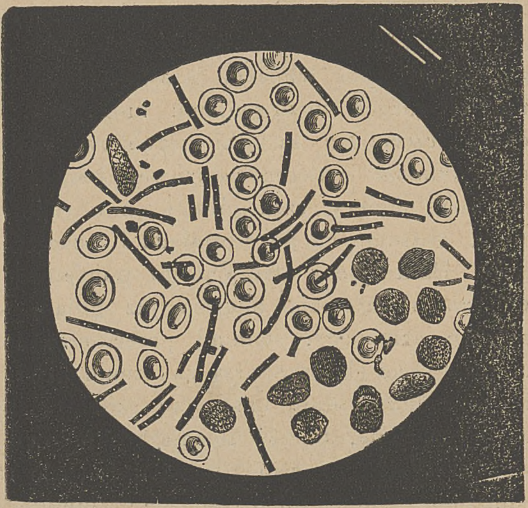


Fig. 4.

Nowszemi badaniami wykazano również obecność bakteryj przy tyfusie powrotnym. Obermeier z Berlina znalazł w téj chorobie, t. zw. Spirochety, wężykowate ciałka, przenikające całą masę krwi chorego. Ciałka te, przedstawione na rysunku fig. 5,



Fig. 5.

prześlizgują się pomiędzy kulkami krwi, liczba ich się wzmaga z powrotem gorączki. Botanicy zaliczają ten gatunek pasożytny do bakteryj i uważają go za ich podgatunek. Oczywista zatem rzecz, że organizmy rozmnażające się w tak olbrzywiéj masie, jak to nam przedstawia rysunek fig. 4 i 5, powstrzymują funkcyje życiowe i wpływać muszą na samo życie.

Bardzo prawdopodobną, chociaż niestwierdzoną jest przyczyna pasożytnicza odry, szkarlatyny i ospy, które, jak wiadomo rospowszechniają się bespośredniem przechodzeniem z organizmu na organizm. W znaczniejszéj ilości chorób bespośrednie przenoszenie się materyj chorobliwych z chorego na zdrowego nie ma miejsca, lecz warunków powstawania zarazy szukać prawdopodobnie należy w warunkach atmosferycznych, w których przy stosownéj temperaturze rozwijają się zarodki chorobliwe i z powietrza na człowieka przechodzą. Pierwszą grupę chorób nazywamy zaraźliwemi, drugą zaś chorobami miazmatycznemi. Do tych liczą się: cholera, żółta febra, dżuma, tyfus brzuszny i zimnica.

Mamy, jak widzimy, do czynienia z wrogiem niebespiecznym, mało w każdym razie jeszcze zbadanym, a jakąż medycyna posiada broń przeciwko niemu? Sztuka lekarska niewiele posiada środków, bo dwa tylko, kwas karbolowy i salicylowy, które zabójczo działają na bakteryje i mikrokokki.

Dobroczynne działanie tych preparatów przy dyfterycie, piemicznem zakażeniu krwi, w tyfusie, reumatyzmie stawowym, zgorzeli płuc i wielu pokrewnych chorobach zdaje się polegać na zupełnem wygubieniu bakteryj. Stanowczo też zbawienne działanie tych kwasów dowiedzione jest w chorobach, pochodzących z ran. Niema dziś lekarza, któryby nie uznawał ważności tych preparatów przy opatrywaniu ran. Dr. Lister oczyszcza nawet kwasem karbolowym powietrze otaczające ranę; opaskę zanurza w atmosferze kwasu karbolowego. Podczas nieiednéj wojny ostrożność ta została nagrodzona świetnemi rezultatami, wiele już ludzi tym sposobem zachowano przy życiu.

Br. P.

RUCH I ĆWICZENIA CIAŁA

skreślił Dr. **Teodor Dunin**,

Asystent Kliniki Terapeutycznéj.

(Dokończenie).

Gdybyśmy za ćwiczenia cielesne uważali każdy ten stan, w którym pewne grupy mięśni się kurczą i są czynne, w takim razie spoczynkiem nazwaćby się godziło tylko leżenie, jako jedyne położenie niewymagające naprężenia mięśni. Już bowiem siedzenie połączone jest z naprężeniem mięśni grzbietowych (szczególniéj, jeżeli siedzimy nieopierając się), a po części i mięśni kończyn dolnych (zginaczy goleni), a stanie wymaga już pracy wielu grup mięśni. Jakoż w rzeczy saméj, aby ciało nasze utrzymać w pionowem położeniu, musimy naprężać wszystkie mięśnie wyprostne kończyn dolnych, mięśnie lędźwiowe i grzbietowe. Wszelako ponieważ tak przy staniu, jak i siedzeniu mamy do czynienia z ciągłem naprężeniem jednych i tych samych tylko mięśni, przeto takiego stanu za rodzaj ćwiczenia poczytać niemożna. Nie wspominalibyśmy też o nich, gdyby nie jedno ważne

pytanie, które wprawdzie dość luźnie tylko z naszym tematem się łączy. Mam tu na myśli wielokrotnie poruszane pytanie, czy uczniowie w klasie powinni siedzić, czy też stać. Wiadomo, że złe ławki szkolne są przyczyną bardzo wielu szkodliwości i dają powód do rozmaitych zboczeń w organizmie dziecięcym [1]); wiadomo i to, że nawet najlepsze ich urządzenie w zupełności złému zapobiedz nie może. Dlatego też znaleźli się higijeniści, którzy żądają wprost i bez ogródki, aby ławki zupełnie wyrzucić ze szkoły. Twierdzą oni—a głównie J a e g e r—że ciągłe siedzenie daleko więcéj męczy, aniżeli stanie, że dziecko przed pójściem do szkoły cały dzień jest na nogach i z trudnością tylko da się namówić do siedzenia, że wprost dopiero w szkole uczy się siedzić. Tymczasem siedzenie to wywiera bardzo niekorzystny wpływ na funkcyje organizmu. I tak zgięcie nóg w kolanach uciska żyły podkolanowe, czem utrudnia odpływ krwi z nóg; daléj przy siedzeniu prawie zawsze tułów jest zgięty ku przodowi, skutkiem czego trzewia brzuszne ulegają uciskowi i odpływ krwi z nich zostaje utrudniony. Prócz tego, ponieważ ciśnienie w jamie brzusznéj się powiększa, a więc przepona nie może się należycie opuszczać, płuca się nie rosszerzają dostatecznie a i siła ssąca klatki piersiowéj znacznie się zmniejsza. Ta ostatnia okoliczność jest powodem wielu zaburzeń w krążeniu, a mianowicie zastoju, które najniekorzystniéj odbijają się na czynnościach mózgu i bywają przyczyną tak częstych bolów głowy u uczniów; nawet praca umysłowa przy utrudnionym odpływie krwi nie może być zupełnie prawidłowa. Wreszcie siedzenie sprzyja powstawania rozmaitych skrzywień kręgosłupa i jest powodem nadmiernego ogrzewania się i wybujałego rozwoju organów miednicy, co, jak każdemu lekarzowi wiadomo, bywa przyczyną wielu i ciężkich cierpień. Dlatego więc J a e g e r żąda zastąpienia ławek przez pulpity, na których uczniowie, stojąc, pisaćby mogli. I w tem twierdzeniu, mojem zdaniem, znakomity ten uczony, choć wiele wypowiada prawdy, nie ustrzegł się jednak przesady. Że to wszystko, co powiedziałem o szkodliwości siedzenia jest prawdą, że stanie zapobiega temu—to nie ulega żadnéj wątpliwości. Ale wyobraźmy sobie dziecko, któremu pięć godzin zrzędu każą stać na jednem i tem samem miejscu. Czyto nie byłaby dla niego prawdziwa męczarnia? To, że dzieci cały dzień są na nogach, to niczego nie dowodzi, co innego bowiem jest biegać a co innego stać; w pierwszym razie mięśnie naprzemian to bywają naprężane, to znów rozluźniane, gdy tymczasem przez stanie pewne ich grupy w ciągłem są naprężeniu. Wszak i dorosły dzień cały chodzi po polowaniu, a godzinę mu na jednem stanowisku trudno ustać; szyldwach-by nie wytrzymał, gdyby mu się przechadzać zabroniono.

Ale wracamy do naszego przedmiotu, t. j. do ćwiczeń ciała. Jeżeli z nich wyłączymy siedzenie i stanie, to najprostszym rodzajem ruchu będzie chodzenie, czyli, jeżeli ma być środkiem higijenicznym—przechadzka. Przy chodzeniu biorą udział głównie mięśnie kończyn dolnych, tak jak przy staniu, z tą wszelako różnicą, że kurczą się tu nie ciągle jedne i tesame mięśnie, ale że ruchowi ulegają naprzemian rozmaite spomiędzy nich. Prócz tego dołącza się tu zginanie uda, czem wywieramy ucisk chwilowy na trzewia brzuszne. Co do higijenicznéj wartości przechadzki, to jest ona umiarkowana i dlatego też rodzaj ruchu sam nie jest zupełnie wystarczający. Jakoż czynne są tu tylko mięśnie kończyn dolnych i to czynne w bardzo niewielkim stopniu. Tym sposobem wprawdzie wpływ na krążenie bywa prawie w zupełności osiągnięty, ale natomiast inne czynności nie doznają zgoła żadnéj zmiany. I tak, ponieważ przechadzka odbywa się powoli, przeto nie zmusza ona ani do szybszego oddychania, ani co najważniejsza do głębszych wdechów; rosszerzania się więc wierzchołków i wentylacyi płuc tą drogą nie osiągamy wcale. Nadto chodzenie jest aktem czysto odruchowym, który, że tak powiem, odbywa się prawie wyłącznie w rdzeniu kręgowym i nie wymaga udziału mózgu, w postaci woli lub uwagi; stąd też i wpływ jéj na systemat nerwowy jest mniejszy, aniżeli innych rodzajów ruchu. Wszelako odmówić jéj zupełnego znaczenia niemożna wtedy, jeżeli odbywa się w stosownych warunkach. Jeżeli się odbywa na świeżem powietrzu, to już to samo stanowi jéj zaletę; przytem odrywamy nasz umysł od myśli, które go ciągle zajmowały, zwracamy uwagę na nowe przedmioty i tym sposobem dajemy mózgowi wypoczynek. Natomiast kręcenie się po ulicach miasta, wśród ludzi, a co więcéj, kurzu ulicznego, nie daje ani wypoczynku umysłowi, ani też dostarcza świeżego powietrza i dlatego nie ma prawie żadnego higijenicznego znaczenia.

Zupełnie inne jest znaczenie biegania. Przedewszystkiem rzadko bieganie jest samo przez się celem, ale po większéj części łączy się z innego rodzaju zabawą, która i umysł silniéj zajmuje i pracy innych grup mięśniowych wymaga. Prócz tego natężenie mięśni bywa wtedy silniejsze, a więc silniejszy dopływ krwi, silniejsza przemiana materyi i wogóle wszystkie korzystne wpływy pracy mięśniowéj owiele wyraźniéj i pełniéj tu występują. Szczególniéj też ważne znaczenie ma bieganie z tego względu, że zmusza do częstszych, a nadewszystko głębszych oddechów, czem z jednéj strony przyczynia się do odświe-

*

[1]) Zdaje mi się jednak, że higijeniści zbyt wiele wagi przywiązują do szkód, jakich powodem są ławki szkolne. Są oni kontenci, że znaleźli kozła ofiarnego, na którego całą winę zwalić można. Tymczasem złe powietrze, złe oświetlenie, brak ruchu, zbyteczne przeciążanie uczniów pracą umysłową, oto są rzeczy daleko szkodliwsze od ławek i z niemi najpierw walczyćby należało.

żania płuc i dostarczania większéj ilości tlenu, a z drugiéj do doskonalenia i wzmacniania mięśni oddechowych. Prócz tego, jak powiedziałem, bieganie połączone jest zwykle z innemi zabawami, jak grą w piłkę, mustrą, choćby nawat rzucaniem kulami śniegowemi; tutaj już widocznie mięśnie całego ciała wchodzą w ruch, zajęte są bowiem ręce a i kolumna kręgowa rozmaitym ulega ruchom i przegięciom. Dlatego-też tego rodzaju rozrywki są najwłaściwsze dla młodzieży; zimą i latem powinni uczniowie po skończonych lekcyjach wychodzić na spacer i tam nie chodzić jak kapucyni, ale biegać, skakać i t. p.; choćby to odzież i obuwie ich na szwank narazić mogło. Niestety w dużych miastach rzadko tylko wymaganiom tym zadosyć uczynić można dla braku miejsca, a jeszcze więcéj świeżego powietrza; wypada wtedy uciec się z konieczności do gimnastyki, choć ta w części tylko zabawy na świeżem powietrzu zastąpić zdoła. Stąd to higijenista — pomijając inne względy— małe miasteczka stanowczo za odpowiedniejsze miejsce dla wychowania młodzieży uważać musi.

To co powiedzieliśmy o bieganiu, odnosi się przeważnie do młodzieży, która chyba tylko w wyjątkowych razach (wady serca, zbyt daleko posunięte choroby płuc i t. p.) uchylać się od tego rodzaju ćwiczeń powinna. Od ludzi starszych trudno jest wymagać, aby się tym samym co młodzież oddawali zabawom, choć Bogiem a prawdą nie byłoby w tem nic tak zdrożnego; zresztą znajdziemy także ćwiczenia, które nawet powadze dorosłego wieku ujmy nie przyniosą.

Do takich zaliczam ślizgawkę i bieganie. Pierwszy z tych ruchów podobny jest prawie zupełnie do biegania i pracy tychżesamych wymaga mięśni; ponieważ odbywa się zwykle na świeżem powietrzu, ponieważ połączony jest sam przez się z przyjemnością, przeto zalecany być winien zarówno młodzieży jak i dorosłym. Wszelako biegowi nigdy nie dorówna ślizganie się i za ważny czynnik gimnastyczny poczytane być nie może z powodu, że zbyt rzadko się do niego zdarza sposobność i na pewno na nie rachować niemożna; w zimie jednak korzystnie zastąpić może bieganie.

Jednym z najpożyteczniejszych ruchów jest pływanie. Przedewszystkiem zaletą jego jest to, że łączy w sobie dwa najważniejsze czynniki lekarskie, t. j. działanie zimnéj wody i ruchu. Rozbierać zbawienny wpływ pierwszéj—nie naszą w téj chwili jest rzeczą, co się zaś tyczy ruchu przy pływaniu, to ma on tę wyższość nad wieloma innemi, że nie ogranicza się do pewnéj grupy mięśni, ale wymaga udziału ich wszystkich. W rzeczy saméj, pływając, pracujemy zarówno dobrze nogami jak rękami, a prócz tego dla należytego utrzymania głowy, zmuszeni jesteśmy naprężać mięśnie grzbietu i karku. Wreszcie wiadomo każdemu, jak silnie pobudza pływanie czynność oddechową, jak głębokie poruszenia klatki piersiowéj wykonywa pływak i w tym więc kierunku pływanie działa zbawiennie. Nie uszło też to uwagi szwedzkich gimnastów, którzy ruchy pływania starali się wyzyskać i wprowadzili je do swéj gimnastyki; nie potrzebuję dodawać, że takie ruchy odbywane na powietrzu a nie w wodzie, słabą zaledwie są kopiją oryginału. Nieobojętny też jest rodzaj wody, w jakiéj pływamy; woda bieżąca owiele jest zdrowsza aniżeli stojąca, z powodu, że ruch bałwanów uderzających o nasze ciało sprawia draźnienie nerwów i naczyń i tym sposobem silny wywiera wpływ na wewnętrzne organy ciała; temu-to prawdopodobnie draźnieniu zawdzięcza działanie swe zimna woda. Z tego wszystkiego, cośmy powiedzieli, widać, że pływanie jest dzielnym środkiem higijenicznym i wszędzie, gdzie tylko okoliczności na to pozwalają, gorąco polecane być winno; młodzi i dorośli, panny i chłopcy jednako zabawki téj używać mogą.

Ruchy, do których obecnie przechodzimy, nawpół są tylko czynne, a nawpół bierne. Zaliczamy do nich wiosłowanie, jazdę powozem a wreszcie konną.

Co się tyczy jazdy powozem lub koleją żelazną, to te zaledwie-że ruchem nazwane być mogą. Mięśnie naszego ciała biorą tutaj zaledwie taki udział jak przy siedzeniu; wpływ zatem pomyślny, jaki czasami przez nie osiągnąć można, zależy jedynie od świeżego powietrza, rozrywki i t. p. Natomiast wiosłowanie połączone już jest z pracą ręczną i to dość silną, a więc jest gimnastyką; ponieważ jednak obejmuje tylko kończyny górne, przeto owiele mniejsze ma znaczenie, aniżeli inne rozbierane rodzaje ćwiczeń.

Co się wreszcie tyczy jazdy konnéj, to jéj objaśnienie dość jest trudne i złożone, z powodu że aczkolwiek na pozór jest ona ruchem biernym, to jednak wymaga udziału i to niemałego wielu mięśni. W rzeczy saméj chociaż człowiek, jadący na koniu, nie wykonywa nogami poruszeń i znajduje sobie punkt oparcia na grzbiecie konia, to jednak oparcie to jest ruchome i wymaga, aby jeździec, dla utrzymania równowagi, robił niezwykłe poruszenia tułowiem i to poruszenia rozmaite, stosownie do tego, czy koń iść będzie stępa, kłusa czy też galopa. Przyzwyczajenie się do tych rozmaitych poruszeń stanowi właśnie umiejętność jeżdżenia konno. Co się tyczy wpływu takiéj jazdy na organizm, to przedewszystkiem należy uwzględnić jéj znaczenie dla organów oddechowych. I tak wiadomo, że przy każdem szybkiem poruszeniu (bieg, taniec) liczba oddechów się powiększa, ale za to one same stają się bardziéj powierzchowne; dlatego człowiek, biegnący długo i bez przerwy, pada bez tchu. Taki niekorzystny wpływ wynagradza się z lichwą przez to, że w przestankach od biegu oddychanie staje się spokojne i głębokie. Przy jeździe konnéj kłusem lub galopem oddychanie staje się także powierzchowne, a ponieważ jazda taka trwać może

parę godzin, przeto dla ludzi cierpiących na płuca jest bezwarunkowo szkodliwa, tak jak zresztą i wytężenie w biegu byłoby szkodliwe. Prócz tego działa tu niekorzystnie silny prąd powietrza, na jaki wystawiony jest każdy jadący konno, szczególniéj zimą, a wreszcie i kurz, będący niezbędnym atrybutem takiéj rozrywki. Dlatego-to tak surowo zakazują przyjmować ludzi cierpiących na płuca do kawaleryi. Wszelako jazda stępo ma, zdaniem wielu, sprowadzać głębsze oddychanie i dla tego radzą ludziom ze słabo rozwiniętą klatką piersiową i mięśniami oddechowemi używać przejażdżki, ale tylko stępo.

Prócz płuc i inne organy wewnętrzne ulegają wpływowi jazdy konnéj, a mianowicie doznają wstrząśnienia odpowiednio do poruszeń konia, co szczególniéj silne jest w kłusie, w którym koń, posuwając na raz przednią lewą i tylną prawą nogę, przestępuje na przednią prawą i tylną lewą; skutkiem każdego takiego przestąpienia podnosi się i upada grzbiet konia, a zarazem jeździec podrzucany bywa do góry. Takie silne wstrząśnienia dla ludzi przyzwyczajonych nie mają nic w sobie nieprzyjemnego; owszem u skłonnych do zaparcia stolca przyśpieszają ruch jelit i regulują wybornie ich działalność. Natomiast wiele nawet zdrowych osób uczuwa przy jeździe kłusem cisnącego bólu w okolicy żołądka i śledziony; takim ludziom radzą jeździć na sposób angielski t. j. podnosić się na siodle jednocześnie z wysuwaniem nóg konia, przez co unika się wstrząśnień i potrącań o siodło. Tak samo radzą jeździć ludziom ze słabemi płucami lub niemogącym się dla słabości mięśni uda utrzymać na koniu. Są wreszcie wypadki, w których z powodu tych wstrząśnień, jazda konna stanowczo winna być wzbroniona. Tu należą wszystkie wypadki chorób wątroby, śledziony, wszelkie guzy w jamie brzusznéj, a szczególnie takie, których pęknięcia obawiać się można, jak tętniaki i t. p.

Wreszcie, ponieważ jazda konna wymaga natężenia pewnych grup mięśni, te grupy przeto silnie się rozwijają, przez co postawa jeżdżących dużo konno (dżokiejów, kawalerzystów) bywa bardzo charakterystyczna. Zwykle są to ludzie niskiego wzrostu, szczególniéj, jeżeli, jak dżokieje od młodości do jazdy konnéj się zaprawiają; po tem, co mówiłem o zapatrywaniu się Jaegera na znaczenie gimnastyki nożnéj, czytelnik fakt ten łatwo sobie wytłumaczy. Daléj są oni zawsze bardzo szczupli, na co wpływają niewątpliwie różne środki przez nich używane (głównie przeczyszczające) ale wpływa i jazda konna, która wywołuje obfite poty. Nogi ich skutkiem ciągłego zgięcia w kolanach nie prostują się należycie, mięśnie przywodzące uda (*adductores femoris*) rozwijają się i sterczą pod skórą, zarówno jak mięśnie grzbietu i brzucha. Natomiast mięśnie pośladkowe (*glutei*) zanikają, a stopy w stosunku do całego ciała są małe. Dlatego też dżokiej lub kawalerzysta, silny i zręczny na koniu, nietęgi jest w walkach na ziemi staczanych. Wreszcie wspomnieć wypada o tem, że często podczas jazdy konnéj następuje spazm naczyń, za czem idzie niedokrwistość mózgu, utrata przytomności i upadek z konia. O tem pamiętać należy i dlatego nie pozwalać osobom, skłonnym do zawrotów głowy lub niedokrwistości mózgu, używania szybkiéj jazdy konno. Nad tem znaczeniem jazdy konnéj zatrzymaliśmy się nieco dłużéj dlatego, że ze wszystkich rodzajów ćwiczeń cielesnych może ona sprowadzić najwięcéj złych następstw, jeżeli będzie niewłaściwie zastosowana.

Natomiast z tego, co powiedziałem, czytelnik łatwo pojmie, że powolna jazda konna prawie dla wszystkich, nawet słabych jest dobra, szybka zaś jest bardzo odpowiednią zabawką, ale tylko dla zdrowych.

Do ćwiczeń ciała ze względu na ich higijeniczne znaczenie zaliczyćby nam wypadało śpiew i głośne czytanie. Obadwa te ćwiczenia działają tylko w jednym kierunku t. j. wzmocnienia mięśni oddechowych, a co zatem idzie i płuc; bardzo przeto słusznie postępują sobie ogródki froeblowskie, które wprowadzają u siebie śpiew, czem przyczyniają się jeszcze do doskonalenia słuchu i poczucia piękna.

Należałoby nam wspomnieć i o tańcu, któryby był bardzo stosownem ćwiczeniem, gdyby niestety okoliczności, wśród których się odbywa, jako to gorąco, złe powietrze, kurz, nie psuły jego dobrych skutków. Wreszcie do ćwiczeń i to bardzo zdrowych zaliczyć należy wszelką pracę fizyczną, wszystko jedno, czy to będzie praca około ogrodu, czy też zajmowanie się jakiemś rzemiosłem, jak tokarstwem i t. p. Liczni uczeni nawet ludzie, w chwilach wolnych od pracy umysłowéj, szukali w takich zajęciach rozrywki i mieli zupełną słuszność; dają one bowiem wypoczęcie umysłowi a umiarkowane i przyjemne zajęcie ciału.

Oto jest wszystko, co o ruchu i ćwiczeniach ciała powiedzieć chciałem; w krótkim tym rysie dotknąłem tylko głównych punktów z fizyjologii i higijeny ruchu, sądzę wszelako, że i to, co powiedziałem, może wystarczyć do wyrobienia sobie pojęcia o wartości ćwiczeń cielesnych i gdyby choć jeden z czytelników w program swojego życia je wprowadził, uważałbym się za dostatecznie wynagrodzonego za moją pracę.

KARTKI

Z WYCIECZEK BALNEOLOGICZNYCH

D-ra **Bolesława Skórczewskiego**,

Lekarza zdrojowego w Krynicy.

(Ciąg dalszy.)

Bozenu pod żadnym względem nie można uważać za stacyją klimatyczną, gdyż to miasto nie odznacza się sanitarnem utrzymaniem, ani niema tam

odpowiednich urządzeń dla pomieszczenia i otoczenia wygodami napływających gości, którzyby chcieli przez dłuższy czas tutaj zabawić, a w końcu stosunki klimatyczne nie są takie, jakich wymagamy od miejscowości na ten cel przeznaczonéj. Albowiem to miasto leży w miejscu, w którem zbiegają się trzy wąwozy: od północy ciągnie się dolina Eisacki, która poza miastem na południe przechodzi w dolinę Adygi a w stronie zachodnio-północnéj, w kierunku prowadzącym do Meranu rospościera się druga połowa szerokiéj doliny Adygi. Temi drogami dążą prądy wiatrów północnych, północno-wschodnich, północno-zachodnich i południowo-wschodnich a wszystkie opierają się o to miasto; z tego to powodu w Bozenie do bardzo rzadkich zjawisk należy zupełny spokój powietrza. A także ciepłota powietrza podlega znacznym wahaniom.

Miasto Bozen dlatego, że jest stacyją kolei żelaznéj, bardzo bywa odwiedzane przez chorych udających się do miejsc klimatycznych w Griesie, w Meranie. Ale i chorzy, którzy udają się nad jezioro Garda zatrzymują się tutaj, aby wśród dnia odbyć tę niezrównanie piękną przejażdżkę od Mori do Riva. W tym też kierunku w Bozenie znajdzie się wszystko to, czego tego rodzaju goście potrzebują. Na dworcu kolei służba hotelowa sumiennie ułatwia gościom wszystkie ich kłopoty podróżne, usadowi w wygodnych omnibusach lub dorożkach, odwożąc do hotelów, których, oprócz wygodnego i eleganckiego urządzenia, największą jest zaletą troskliwa uprzejmość i zupełny brak chciwości i zdzierstwa, czem hotelnicy boceńscy wybitnie wyróżniają się od wszystkich innych. Hotel Wiktoryi leżący tuż przy dworcu kolei, *Kaiserkrone* i *Erzherzog Heinrich* bywają najwięcéj uczęszczane i uważane za najlepsze.

Do Griesu dostajemy się z Bozenu w kilkanaście minut po przejściu mostu na strumyku Talfer. Jestto wieś, która liczy około 2000 mieszkańców, a leży na pochyłości podnóża góry Gunczna; ta dosyć stromo się wznosi i zasłania to ustronie od północy. Mała tylko przestrzeń przedziela Bozen od Griesu, a przecież wielkie są różnice w warunkach klimatycznych obu tych miejscowości. Pochodzi to stąd, że Gries usunął się z téj otwartéj doliny Adygi, poprzecinanéj licznemi korytami rzeki, a schronił się w zakątek gór, które piętrząc się osłaniają go od północy i wschodu; od zachodu zaś długie pasmo wzgórz zakończa dosyć rozległą dolinę, zupełnie otwartą tylko ku południowi wąwozem Adygi, którędy ciepło włoskie swobodnie dostawać się może.

Ta miejscowość, zasłonięta od północy a wystawiona na całodzienne niemal działanie promieni słońca, na obszernéj przestrzeni jest zabudowana bardzo nielicznemi willami, które nie zbliżają się do siebie, ale rozdzielone są najczęściéj winnicami a rzadziéj ogrodami lub wirydarzami. Dobrem położeniem, jak otoczeniem, jak w końcu piękną budową odznacza się tuż przy północnym stoku góry Gunczny stojący okazały dwupiętrowy „*hôtel et pension Austria*” a zarazem kurhaus. Z trzech stron otacza go dosyć rozległy ogród a raczéj wirydarz z fontannami, z dywanowemi kląbami i z bardzo młodem jeszcze zaroślem, gdyż i budowę domu ukończono dopiero przed 4 laty. Tylna zaś ściana hotelu dotyka parku pnącego się po wyniosłéj górze Gunczna, do którego prowadzą starannie utrzymane drogi wprost z hotelu. Jestto jedyne miejsce do przechadzki w dni słoneczne.

Cały parter tego kurhausu urządzono dla wygody i przyjemności wszystkich gości. Liczne sale: jadalna, bilardowa, koncertowa, rozmowy, gry, czytelnia i t. d. obszerne i gustownie umeblowane, pomieścić mogą znaczniejsze kółka towarzyskie, dostarczając sposobności do różnorodnéj zabawy. W jednem ze skrzydeł umieszczono łazienki. Dwa pokoje elegancko urządzone, z wannami blaszanemi, nad któremi znajdują się sita do natrysków kroplistych, służą do kąpania się; trzeci zaś pokój z licznemi rurami, kurkami, sitami a z dziurkowatą podłogą na rzut oka przedstawia się jako dobrze urządzona sala do rozmaitych natrysków. Zimna woda ze znaczną siłą wydobywa się z tych rur za pokręceniem kurka i rospryskuje się w różne strumienie, gdyż jéj zbiornik znajduje się na czwartem piętrze, a tam dostaje się woda wprost z sąsiedniéj góry.

Na dwu piętrach hotelu Austryi znajduje się 118 pokoi bardzo gustownie umeblowanych z podłogą wybitą dywanami. Każdy pokój frontowy posiada oddzielny balkonik, z którego przepyszny rostacza się widok: obszerna dolina snuje się w dal, wydłużając się na prawo, wprost zaś ciągnie się w nieskończoność poza Alpy—do Włoch. Na zielonem jéj tle połyskuje siatka strumyków i szerokie koryto poważnéj Adygi. Porospraszane budowle, chaty wieśniacze i wspaniałe pałace, nowomodne wille i stare zamczyska zbiegają się ze sobą po stronie lewéj, zaczynają się ścieśniać, tłoczyć na siebie, ustawiać w rzędy przedzielone wąskiemi ulicami—to miasto Bozen.—A poza niem daléj owe pyszne grupy dolomitów Schlezu i Mendola, których szczyty łagodnie rysują się na horyzoncie.

Skutkiem wysłania dywanami całego tego olbrzymiego gmachu dziwna panuje tutaj cisza, nieco grobowa, a przecież wcale tu przyjemnie, zwłaszcza jeśli pragniemy uciec od gwaru świata, niewyrzekając się jego ulepszeń, jego wymagań komfortu i elegancyi w życiu codziennem. Wszystko to tutaj znajdziemy płacąc 3—4 zł. austr. dziennie od osoby.

Gries, jako stacyja klimatyczna zimowa, co do klimatu ma się nie różnić od Meranu, ale do dziś daleko jeszcze stoi poza tą ostatnią pod wieloma względami. Przedewszystkiem połączenie z tak blisko bo zaledwie ćwierć mili leżącym Bozenem, bardzo,

ale bardzo wiele pozostawia do życzenia. Drogi i ścieżki w czasie deszczu są prawie nie do przebycia z powodu błota, gdy znów w czasie suszy narażają na tumany kurzu, który dostaje się aż do Griesu. Następnie prócz „hotelu Austryja" w innych a i tak nielicznych willach pomieszczenie ma być bardzo wadliwe, niedostaje koniecznych wygód codziennego życia, niemówiąc już o komforcie, a co najważniejsza w całym Griesie niema dobréj wody do picia. W końcu w tego rodzaju zakładach niezbędne jest odpowiednie i staranne urządzenie ogólnych przechadzek dla chorych, a tutaj prócz parku na górze Guncznа i wirydarza przed hotelem Austryja, niema wcale tych roskosznych ustroni, sztucznie zapełnionych drzewami, krzewami i kwiatami, zachęcających do spoczynku, a chroniących przed wiatrem, deszczem lub zbytnim skwarem słońca, czem Meran istotnie poszczycić się może. Téj strony nie poruszył jeszcze Gries do dzisiaj.

Mimo tych wszystkich niedostatków, Gries może oddać wielkie przysługi w niektórych przypadkach: mianowicie, jeżeli dla chorego byłaby zbyt utrudzająca trzechgodzinna jazda wozowa do Meranu, a zamierza on tylko przez krótki czas leczyć się znakomitemi winogronami lub wogóle owocami tych okolic, aby następnie udać się do stacyi klimatycznéj leżącéj poza Alpami. Oprócz tego ta miejscowość byłaby wskazana, jeżeli chory potrzebuje oderwania się od gwaru życia, potrzebuje zupełnéj ciszy, spokoju, osamotnienia a mimo tego, gdy niezbędne jest dla niego szersze kółko towarzyskie—które zdala od niego się krząta i każdéj chwili może go otoczyć—wtedy w kilka dobranych osób, jeżeli się znajdzie pomieszczenie w hotelu Austryja, Gries odpowie należycie tym warunkom.

Do Meranu jedzie się z Bozenu pocztą, omnibusem lub powozem w kierunku północno-zachodnim. Droga prowadzi przez szeroką dolinę poprzecinaną licznemi korytami Adygi i spływającemi do niéj strumieniami górskiemi. Po obu bokach téj drogi piętrzą się wysokie góry, u których podnóża, albo na urwistych zrębach porospraszały się mieszkania ludzkie w rozmaitych postaciach. Zamczyska, jako zabytki z czasów feudalnych, obronne, z wieżycami i silnemi murami, niekiedy wpółrospadłe, czasem z nowomodnym zakrojem, ustawione wysoko na skałach, niedostępne, dumnie przyglądają się pięknéj okolicy, która pełza głęboko pod ich stopami. Skromne zaś domki wieśniacze grupują się obok siebie a chowają się poza skały, zakrywając się górami i otaczając winnicami, sadami, polami.

Po trzech lub czterech godzinach dojeżdżamy do miejsca, w którem koryto Adygi skręca się na zachodo-południe, od północy zaś zdąża burzliwa Passera, aby się w pobliżu złączyć z Adygą. Pomiędzy te dwie rzeki wsuwa się góra Küchelberg, która zamyka ten długi wąwoz, a u któréj podnóża na południe i na wschód rossiadło się miasto Meran; Passera oddziela je od przyległych gmin Untermais i wyżéj, nieco na północ położonego Obermaisu.

Tu rościela się rozległa płaszczyzna, 320 m. n. p. m. wyniesiona, a otoczona dookoła wieńcem wyniosłych gór jak: Muth (2226 m. n. p. m.), Röthel (3030 m.), Tschigat, Ziel, Gfallwand (3177 m.), Ifinger (2551 m.), Gautkofel (1864 m.), Marlinger i daleka Cima d'Asta (2844 m.).

Miasto Meran liczy 3200 mieszkańców, składa się z kilku dosyć wąskich i niezbyt czysto utrzymanych ulic. Prawie wszystkie domy w środku miasta są stare, dosyć brudne i wcale do siebie nie pociągają przybysza ani powabem budowy, ani wygodami w urządzeniu, ani nawet świeżością powietrza. Mieszkania w samem mieście nie są odpowiednie dla chorych, przybywających do Meranu w celu leczenia się i w istocie zbyt się o nie nie ubiegają; dlatego cena ich jest nieco niższa niż mieszkań w pobliżu, zwłaszcza nad brzegiem Passery. Tutaj bowiem jest oś całego zakładu.

Wyniosły a szeroki brzeg téj rzeki, którą ujęto silnym murem, aby powstrzymać jéj wylewy, z bardzo starannie utrzymanym szerokim chodnikiem jest ulubionem miejscem przechadzki. Ten chodnik rospoczyna się w stronie południowéj daleko po za miastem, w pobliżu ujścia Passery do Adygi, gdzie znacznie jest podniesiony nad poziom obu tych rzek, przez co można okiem obejmować szeroką dolinę, rostaczającą się wokoło, a zamkniętą łańcuchem stromych gór, których szczyty zwykle są śniegiem przypruszone. Na lewo w dali migoce w licznych korytach woda Adygi i wskazuje drogę do Bozenu. W pobliżu miasta znacznie rosszerza się ten brzeg Passery, w jego środku wyrastają rozłożyste stare topole, przybiera on tu nazwę „chodnika Gizeli" (*Gisela-Promenade*).

Szereg wspaniałych budowli, przylegających do chodnika, nielicząc kilku pomniejszych domków, rozpoczyna gmach „Passerhof" otoczony miluchnym ogródkiem, a nieco daléj, niedawno wybudowany „Kurhaus" przed którym stoi wcale skromny kiosk dla orkiestry. Tutaj gromadzi się całe towarzystwo merańskie, chcące korzystać czyto z niezbyt harmonijnych dźwięków muzyki, czy też z dobrze urządzonéj restauracyi i kawiarni, czy w końcu z promieni słońca, które téj miejscowości przez cały dzień nie opuszczają.

„Kurhaus" merański nie należy do pierwszorzędnych tego rodzaju gmachów, jednak piękną budową, dobrym roskładem, obszernością sal i dobrem urządzeniem nie pozostawia nic do życzenia. Niema tu bogactwa i przepychów, ale jest praktyczna staranność i wygody. Lokale są obszerne, restauracyja i kawiarnia dobrze prowadzone, czytelnia zaopatrzona w liczne czasopisma, sala balowa pomieścić zdoła paręset osób:

w niéj bowiem prócz zabaw z tańcami w dni słotne odgrywa muzyka swe obowiązkowe godziny, w niéj też odbywają się widowiska trup wędrujących.

W tylnem skrzydle kurhausu pomieszczono tak zwany „zakład wodoleczniczy.” Kilka małych pokoików, zaniedbanych, brudnych, przeważnie z wannami drewnianemi i beczka z wodą umieszczona pod sufitem jako zbiornik wody do natrysków żadną miarą nie zasługuje na tę nazwę. Doprawdy dziwić się trzeba, dlaczego M e r a n nie zdobył się na coś lepszego w tym względzie, bo przecież, jeżeli gdzie, to tutaj taki zakład wodoleczniczy powinien być należycie urządzony. Wprawdzie w czasie budowy kurhausu było wiele projektów i obietnic, miały być urządzone wzorowe łazienki, ale skończyło się tylko na projektach.

W tem samem skrzydle znajduje się w a g a, która służy chorym do sprawdzania cotydzień ich budżetu, mianowicie śledzą oni troskliwie, oile ubytek z kieszeni równoważy się przybytkiem na ciele.

W sąsiednim pokoju umieszczono przyrządy do oddychania powietrzem rozrzedzonem, zagęszczonem, czystem lub zaprawionem olejkami lotnemi. Urządzenie téj tak zwanéj „s a l i i n h a l a c y j n é j” nawet nielekarza zadziwić musi, tak dalece lekceważono tu zasadnicze przepisy higijeny. Albowiem pokój, w którym pomieszczono te przyrządy, leży poniżéj poziomu, znajduje się w ścieśnionym korytarzu, niedaleko kuchni i wychodków a w najbliższem sąsiedztwie z łazienkami — więc o czystości i świeżości powietrza w tym pokoju mowy być nie może. Powtóre ten pokój stosunkowo jest mały, a wiele osób często się tutaj gromadzi, które pochłaniają tlen z powietrzem, a przesycają je kwasem węglanym, wydalającym się z ich płuc. Potrzecie w tym jednym pokoju prócz dzwonu, w którym siedząc rozrzedza się powietrze zapomocą przyrządu na wzór pompy ssącéj, znajdują się jeszcze dwa przyrządy W a l d e n b u r g a do wdychania powietrza zgęszczonego lub wydychania do powietrza rozrzedzonego. Wszystkie te przyrządy służą do wzmożenia czynności oddechowéj, a mają za zadanie jużto wywołanie pewnych korzystnych zmian w chorobą dotkniętych drogach oddechowych, już też zwiększenie dowozu do ustroju tego lotnego pokarmu, jakim jest powietrze; powietrze powinno być w tym razie idealnie czyste. W sali inhalacyjnéj merańskiéj powietrze jest duszne, przesycone nietylko kwasem węglanym, ale zarazem niemiłą wonią, pochodzącą szczególniéj z roskładających się plwocin, jaka wydala się prawie bez przerwy z piersi chorych, licznie otaczających wszystkie te przyrządy i wzajemnie pobudzających się do kaszlu. W tych warunkach, w jakich urządzono ten pokój inhalacyjny w M e r a n i e, niepodobna się nawet łudzić, aby zamierzony cel można osiągnąć, bo wdychanie takiego powietrza pod żadnym pozorem nie może wpłynąć korzystnie ani na cierpiące narządy oddechowe, ani na polepszenie ogólnego utleniania krwi. Istotnie dziwić się należy, że M e r a n, który pod wielu względami odznacza się niezwykłą staranością o wygody i przyjemności dla przybywających tutaj chorych, a przytem który kolosalne z tych chorych ciągnie zyski, bo za każdy z trzech sezonów pobiera po 4—6 fl. od osoby, to przecież pod względem urządzenia sali inhalacyj, która niewątpliwie dobrze się rentuje zakładowi, wcale się nie troszczył, aby odpowiedzieć uzasadnionym wymaganiom przepisów higijeny, niemówiąc już o zastosowaniu wszystkiego tego, czemby mógł podnieść skuteczność inhalacyj, gdyby był usiłował naśladować tego rodzaju urządzenia w R e i c h e n h a l l u.

Naprzeciw kurhausu po drugiéj stronie P a s s e r y, a więc już na U n t e r m a i s i e, wznosi się olbrzymi gmach towarzystwa akcyjnego, który jednak z powodu upadłości tego towarzystwa do dziś nie został wewnątrz wykończony.

Idąc daléj prawym brzegiem P a s s e r y obok wspaniałych kilku willi z pięknemi ogródkami znajdujemy wiecznie turkoczący stary młyn, a niedaleko za nim smrodliwą garbarnię. Pojmiecie jak to harmonizuje z całością obrazu i jak trudno sobie wytłomaczyć ich istnienie w miejscu, w którem jest ognisko życia przybyszów z różnych stron świata, szukających tutaj czystego, świeżego powietrza, spokoju i przyjemnéj rozrywki.

Przeszedłszy szosę, którą przyjeżdża się z B o z e n u, szeroki brzeg P a s s e r y dotąd zwany „c h o d n i k i e m G i z e l i” zmienia swą nazwę na „u n t e r e” a daléj na „o b e r e W i n t e r a n l a g e n.” Po drugiéj zaś stronie rzeki, więc na U n t e r m a i s i e znajdują sie równolegle do pierwszych „u n t e r e” i „o b e r e S o m m e r a n l a g e n”—inaczéj nazwane o g r o d a m i M a r y i-W a l e r y i. Po za temi w górze na O b e r m a i s i e znajduje się jeszcze o g r ó d E l ż b i e t y. *(D. c. n.)*

Kronika naukowa.

-p- **Zwierzęta powietrzem żyjące.** Większa część zwierząt tem, jak nam wiadomo, odróżnia się od zielonych roślin, że nie potrzebuje czerpać, jak te, pożywienia z powietrza i z materyj mineralnych. Światło nie jest koniecznym warunkiem ich bytu, gdyż mogą spędzać całe lata w ciemności. Odpowiednio jednakże zielonym roślinom, dla których bytu światło jest nieodzownym warunkiem, zdaje się że istnieją zielone zwierzątka, posiadające tenżesam barwnik (pigment), chlorofil i obdarzone takimsamym, jak rośliny procesem odżywiania.

Że zaś chlorofil tylko pod bespośrednim wpływem światła słonecznego sprawia proces odżywiania roślin, roskładając dwutlenek węgla, znajdujący się w powietrzu lub wodzie, na węgiel, idący na wytwarzanie organizmu roślinnego i na swobodny, wydzielający się tlen, przeto nastręcza się tu pytanie, czy i u tych zielonych, uchlorofilowanych zwierzątek ma miejsce analogiczny

proces odżywiania? Na pytanie to daje odpowiedź p. Geddes, zajmujący się podobnemi badaniami w Roskowie, na wybrzeżu bretańskiem. Na wybrzeżu bretańskiem, na mieliznach, powiada wymieniony badacz, często można spotkać zielone planaryje, których skłonność do wyszukiwania światła jest bardzo widoczna. Jeżeli pogoda nie jest zbyt pochmurna, wtedy można ujrzyć owe żyjątka na białym piasku, nieochronione ani urwiskami skał, ani pokryciem wodorostów; — w płytkiéj wodzie na światło one wychodzą. Umieszczone w niewielkiem akwaryjum, zawsze się do światła kierują; pod bespośredniem działaniem promieni słonecznych można dostrzedz wydzielenie pęcherzyków gazowych z ich ciała. Dla zbadania natury gazu umieszczano te żyjątka pod dzwonem szklanym i pod wieczór zbierano pewną część wydzielonego gazu. Żarząca się zapałka, zapalała się w nim, był on zatem przeważnie tlenem, którego ilość oznaczono na 43—52$^0/_0$. Zjawisko to zatem było bardzo analogiczne ze zjawiskiem, napotykanem na każdym kroku w zielonych roślinach. W saméj rzeczy, zdaje się, że podobny fakt stanowi główny proces odżywiania tych żyjątek. W każdym razie działanie światła w tym ich procesie życiowym jest bardzo ważne, gdyż bez niego nie mogą się obejść przez dłuższy przeciąg czasu. Przy przesyłaniu ich z Roskowa do Paryża, umierały one wszystkie, jeżeli były umieszczone w ciemności, przeciwnie zaś pod wpływem nawet rosproszonego światła, w zamknięciu dwa tygodnie żyć mogły. Zapomocą alkoholu otrzymywano z nich przepyszny, zielony wyciąg chlorofilu, a odbarwiona reszta planaryi, gotowana z wodą dawała płyn, barwiący się pod działaniem wodnego rostworu jodu na kolor ciemno niebieski—zawierała zatem znaczną ilość krochmalu roślinnego.

Przytoczone tu badania, łączące istoty roślinne i zwierzęce, dowodzą nam zarazem, że na najniższych stopniach rozwoju obu tych królestw najmniejszéj niema różnicy, że oba one posiadają jednakie prawo do wywodzenia się z jednéj kolebki, jednego źródła.

-p- **Farbowanie włosów na wschodzie** jest bardziéj, niż gdziekolwiekindziéj rospowszechnione a stamtąd przeszło do Europy, gdzie sposób farbowania przez zwolenniczki w ścisłéj trzymany jest tajemnicy. Prof. M. Petrowicz w Zomborze (Węgry) wystarał się o kilka przepisów, polegających właściwie na jednéj zasadzie. Dla przygotowania farb przedewszystkiem praży się orzechy galasowe, „Alepo” zwane, same lub z dodatkiem oleju, tłucze się je następnie z rastokiem, miesza z ałunem lub salmijakiem i przez pewien czas trzyma na powolnym ogniu a następnie gotuje z okowitą. Po ostudzeniu takiéj maści, smaruje się nią włosy, brwi i t. d. Zamiast gotowania z okowitą, inni używają do téj operacyi octu winnego, a w wielu miejscach południowych Węgier—piwa.

Jeżeli chcą mieć włosy nie czarne lecz kasztanowate, wtedy przed gotowaniem dodają do mięszaniny proszku, zwanego k'na lub kauna.

Kobiety, przygotowujące farby do włosów, uważają rastok za główny składnik. Wyraz ten, prawdopodobnie bulgarskiego pochodzenia, jako taki znajdujący się w języku Serbów, tłumaczy Wuk Karadzicz, znawca mowy serbskiéj, przez antymon, lecz prawdopodobnie fałszywie, gdyż niektóre fabrykantki uważają rastok za przetwór miedziany. Petrowicz analizując rastok, znalazł, że powłoka jego jest czarnym tlennikiem miedzi, wnętrze zaś składa się z czerwonego bardzo czystego tlenku miedzi. Preparat ten głównie jest wyrabiany w Salonice i Konstantynopolu, następnie w miastach małoazyjatyckich. Używane bywają do tego stare naczynia miedziane, które poddają działaniu ognia, przez co się utleniają. Wyjęty świeżo z ognia służy na farby brunatne,—zostając w powietrzu, ulega zewnątrz poczerwienieniu wskutek dalszego na tlennik utlenienia. Zwierzchu jest matowy w środku zaś wyraźnie krystaliczny. Jest on kruchy, łatwo się łamie, łatwo proszkuje i posiada kresę czerwoną. Jako towar sprzedają go w postaci skorupek, z kształtu których można rospoznać często z jakich go naczyń przygotowywano. W niektórych znajduje się w środku cienka blaszka czystéj miedzi metalicznéj i taki preparat nazywają źle przepalonym rastokiem; taki preparat po kilku latach nie zawiera już ani śladów miedzi metalicznéj— ulega powolnemu w powietrzu utlenieniu. Zdaje się, iż warstwa metaliczna miedzi z rozmysłem jest zachowywana przez fabrykantów, aby tem dłużej utrzymać barwę towaru; przytem rastok, będący czystym tlennikiem miedzi, mało doznaje pokupu. Preparat ten nie był znany w zachodniéj Europie; znano go w Azyi, Turcyi, Serbii i Grecyi, także w południowych Węgrzech. Obecnie prof. Petrowicz znajduje go pod temsamem nazwiskiem w Wiedniu i Peszcie.

Co się zaś tyczy owéj k'ny lub kauny, to pod tem nazwiskiem pojmować należy proszek powstały ze starcia wysuszonych liści rośliny, zwanéj *Lawsonia alba* z rodziny *Lythrarieae*. Proszek ten służy do nadania włosom barwy brunatnéj. Proszek ten zielono żółty zawiera żółty barwnik i dlatego się używa. Woda barwi się nim na żółto lub czerwono, z sokiem cytrynowym i wapnem daje piękną rudo-czerwoną barwę. Ludy wschodnie, Hindusowie, północne ludy Afryki i Negrowie, a szczególnie Turczynki, barwią sobie nim paznogcie, ręce, nogi, niektóre nawet włosy. W Serbii, Bośni, Bulgaryi i Turcyi, młode dziewczyny wskutek tego obok czarnych, skrzących oczu, posiadają rudą głowę.

Lawsonia zwana k'na, a któréj korzeń używa się na farby czerwone, jako korzeń henna lub alkanna jest rośliną, żyjącą w Egipcie, Lewancie i Indyjach Wschodnich. Liście jéj podobne do liści drzewa oliwnego. Z Konstantynopola całe okręty tych liści są wysyłane w różne strony półwyspu bałkańskiego.

Teraz jeszcze słówko o farbie. Przepis poleca przy jéj przygotowaniu dodawać ałunu i salmijaku. Sole te są bejcami, służą do umocnienia tylko barwnika. Owiele ważniejsze są orzechy galasowe, prażenie których przedstawia najtrudniejszą operacyją przy przygotowaniu farby. Orzechy te używają się jako garbnik, nadałyby one barwę włosom i bez przepalenia. Przepalanie tu pozbawia garbnik własności zarazem garbowania włosów, wskutek działania obecnéj w nieprzepalonych orzechach tanniny, nadającéj kruchość i łamliwość włosom. Tannina przy 210—215^0 topi się i rospada na kwas węglany, piro- i melanogalasowy. Kwas pirogalasowy działa jako barwnik, podobnie jak i tannina, lecz nie posiada własności garbowania, przez co nie jest szkodliwy. Kwas pirogalasowy sublimuje przy 210^0, jeżeli zatem włosy nie mają być na czarno zabarwione, nietrzeba przy przepaleniu dochodzić téj temperatury—inaczéj,

kwas pirogalasowy przesublimuje, pozostanie tylko kwas melanogalasowy, barwiący włos na czarno. Te to własności tłomaczą nam znaczenie tak zalecanego przepalania orzechów.

OGŁOSZENIA.

Z dniem 1 lipca redakcyja **Wędrowca** oraz **Słownika gieograficznego polskiego** przenosi się na Nowy-Świat, Nr. 59. O nadsyłanie materyjału gieograficznego z całego obszaru ziem polskich upraszam.

Redaktor Wędrowca i Słownika,
Filip Sulimierski.

Dr. **Maurycy Żebrowski** ordynować będzie w roku bieżącym z początkiem Maja, tak jak w roku zeszłym, podczas sezonu kąpielowego w Gleichenbergu (w Styryi), a w zimowych miesiącach w Meranie. 6—6

Nowe-Miasto nad Pilicą. Wodolecznica. (Gub. Piotrkowska, pow. Rawski). **Zakład przyrodoleczniczy.** Cały rok w lecie i w zimie otwarty. Leczy przeważnie i najskuteczniéj choroby nerwowe, nieżyty (katary) wogóle, a szczególniéj: żołądka, kiszek i macicy, choroby wątroby, śledziony, nerek, pęcherza, skóry;—bespłodność, niemoc, nasieniotok, blednicę, reumatyzmy, ogólne osłabienie i różne zakażenia, jak: rtęciowe, zimniczne i t. p.

Kąpiele zimne, ciepłe, parowe, mineralne i rzeczne. Najkompletniejsze przyrządy do leczenia zimno - wodnego. Gimnastyka. Mleczarnia specyjalnie urządzona dla dostarczania mleka prosto od krowy. Kumys. Wody mineralne. W zakładzie 100 pokoi z pościelą. Obszerny apartament gościnny z fortepianem i bilardem. Dyjetetyczne stołowanie chorych. Czytelnia dzienników i książek. Dwu stałych lekarzy. W miesiącach letnich dwa razy dziennie gra orkiestra.

Od dnia 15 czerwca codziennie komunikacyja osobowa zakładu z Warszawą. Kareta zakładowa z Warszcwy odchodzi z Hotelu Europejskiego we Wtorki, Czwartki i Soboty; nazajutrz powraca z zakładu do Warszawy. Zamówienia na karetę przyjmuje szwajcar w Hetelu Europejskim. Oprócz tego w 4-ry inne dnie tygodnia w Niedzielę, Poniedziałek, Środę i Piątek, kareta zakładowa kursuje z Nowego-Miasta do Grójca, komunikuje się ona z karetą pocztową radomską, wychodzącą z Warszawy o godzinie 10-éj z rana, a przechodzącą przez Grójec, w te więc dnie zapisywać się należy w Pocztamcie w Warszawie; urzędnik zapisujący objaśni, czy są miejsca w karecie zakładowéj z Grójca do Nowego-Niasta.

Szczegółowych objaśnień udziela Administracyja Zakładu w Nowem-Mieście nad Pilicą, lub Apteka W-go Kucharzewkiego w Warszawie, Senatorska Nr. 480.

6—12 Dr. Jan Bieliński.

Dr. wszech nauk lekarskich, **Jan Filewicz** ordynować będzie i w tym roku w Szczawnicy. 4—4

Dr. **Z. Dobieszewski.** Ordynować będzie, jak zwykle, w Maryjenbadzie, mieszka w domu własnym p. n. **Ville Dobieszewski**, gdzie się znajdują urządzone pokoje dla pomieszczenia chorych.

WODOLECZNICA
D-ra Winternitza
Kaltenleutgeben, (Austryja)

1 mila od Wiednia, 1/2 mili od stacyi południowéj Liesing.

Przyjmowanie chorych przez cały rok. Naczelny lekarz: Radca cesarski, Dr. Wilhelm Winternitz.
Konsultacyje i wiadomości: w Kaltenleutgeben i Wiedniu, Schottensteig 9.— Prospekty na żądanie franko. 5—6



Główny Zakład Wyrobu Wód Mineralnych, w syfonach i butelkach, Magistra farmacyi **W. Karpińskiego**, w Warszawie Nr. 937.



Wysyła **Wody mineralne** na prowincyję, po cenach możliwie umiarkowanych. Składy Wód Mineralnych znajdują sie w większéj części Aptek warszawskich, oraz w wielu aptekach na Prowincyi i w Cesarstwie.

Zakład mój rosporządza 10-ma tysiącami syfonów paryskich, maszyną parową i licznemi aparatami najnowszéj budowy, a pojmując **rozumne współzawodnictwo**, zasadzam je na ciągłym postępie i jaknajdokładniejszym wyrobie.

Wody mineralne w butelkach i syfonach, oraz **Syropy** do wód gazowych, znajdują się zawsze na składzie.

4—10 **W. Karpiński.**

TREŚĆ:

Bakteryje i mikrokokki, przekład z niemieckiego przez Br. P.— Ruch i ćwiczenia ciała, skreślił Dr. Teodor Dunin, asystent Kliniki Terapeutycznéj. (Dokończenie). — Kartki z wycieczki balneologicznej, przez dr. B. Skórczewskiego. (Ciąg dalszy.) — Kronika Naukowa. — Ogłoszenia. — Dołącza się 21-ty arkusz dzieła d-ra K. Reklama p. n. „**Nauka zachowania zdrowia i zdolności do pracy.**"

Wydawca Dr. J. Brzeziński.—Дозволено Цензурою.—Варшава 28 Іюня 1879 года—Redaktor Dr. K. Dobrski.

Czcionkami Michała Ziemkiewicza i Wiktoryna Noakowskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415 (15).